PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number:

2000-235658

(43)Date of publication of application: 29.08.2000

(51)Int.CI.

G07B 1/00 G07B 15/00

(21)Application number: 11-035495

(71)Applicant: NIPPON SIGNAL CO LTD:THE

(22)Date of filing:

15.02.1999

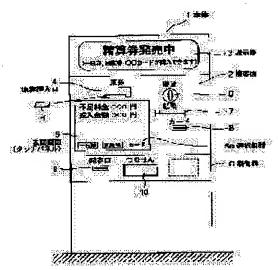
(72)Inventor: NISHINO TOMOHISA

(54) AUTOMATIC FARE ADJUSTING MACHINE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To purchase a one-day ticket, a coupon ticket, etc., when getting off by providing an issue controlling means, etc., issuing a using ticket obtained by subtracting the used portion of this time from a using ticket on condition that an amount meeting the shorted fare of the railroad line of another company and the purchasing amount of the using ticket is fed.

SOLUTION: When a ticket A is judged to be effective and adjusting processing is possible, a group of the selecting buttons 5a of the one—day ticket, the coupon ticket and a card which can be utilized at the railroad line of its own company is displayed on the display screen 5. Then, when a user depresses the display button of the coupon ticket and feeds an amount of money meeting the fare of the coupon ticket from a station (a) to a station (b) of the line of own company and the shortage portion of the railroad line of another company into a coin feeding port 6, etc., a CPU issues an adjusting ticket and a number of tickets which is smaller by one for the using portion of this time from a ticket



issuing portion 9. Consequently the user can leave the station (b) by using the issued adjusting ticket and can utilize the railroad line between the station (a) and the station (b) by using the issued coupon ticket.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-235658 (P2000-235658A)

000.8.29)

| | | | ļ | (43)公開日 | (43)公開日 平成12年8月29日(200 |
|----------------|-------|-------------|------|---------|------------------------|
| (51) Int. C1.7 | | 模別記号 | F I | | j-41-1. (粉粉) |
| G 0 7 B 1/00 | 90/ | 9 | G07B | 1/00 | 3£027 |
| 15/ | 15/00 | | | 15/00 | |

OL 審査請求 未請求 請求項の数1

(全4月)

東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 日本信号株式会社 000004651 (11)田関人 平成11年2月15日(1999.2.15) 特顯平11-35495 (21) 出願番号 (22)出版日

杨木県宇都宮市平出工業団地11番地2 西野 智久 (72) 発明者

ш

本信号株式会社宇都宫事業所内

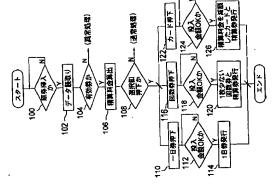
100079201 (14)代理人

Fターム(参考) 3E027 DA04 DA05 DA08 弁理士 石井 光正

(54) 【発明の名称】自動精算機

(57) [要約]

【映題】 自社禁側で利用できる一日乗車券や回数券等 の利用券を購入できるようにする。 【解決手段】 他社様から改札口を通過することなく自 満たす金額の金銭が投入されたことを条件に、その利用 社様に乗車できるときのその自社線側の駅に設置される 白動精算機であった、前配自社線においた利用できる一 日栗車券、回数券、あるいはプリペイドカード毎の利用 券を蹋択する踏択手段と、前配利用券が踏択されたとき に、前配他社様の不足料金及びその利用券の購入金額を 券から今回の利用分を減じた利用券を発行する発行制御 手段とからなる



【特許請求の範囲】

「酵水項1] 他社様から改札口を通過することなく自 社様に乗車できるときのその自社線側の駅に設置される 白動植御様わめりた 前記自社線において利用できる一日乗車券、回教券、あ るいはプリペイドカード等の利用券を選択する選択手段

れたことを条件に、その利用券から今回の利用分を減じ 前配利用券が選択されたときに、前配他社様の不足料金 及びその利用券の購入金額を消たす金額の金銭が投入さ

を有することを特徴とする自動精算機 た利用券を発行する発行制御手段と、

[発明の詳細な説明] 0001]

乗車できるときの、その自社禁側の駅に設置される自動 **粋に、他社僚から自社様に改札通路を通過することなく** [発明の属する技術分野] 本発明は自動精算機に係り、 権算機に関する。

[0002]

自社線から他社様へ、またその他社様から自社像へ相互 (従来の技術】近年、利用者の便の向上を図るために、 乗入れができるようになってきている。

れているデータが幇取られ、その幇取られたデータに基 づいて本体の設置駅までの不足料金(精算料金)が算出 う)に精算原券が挿入されると、その精算原券に配録さ 精算料金に見合う金銭(プリペイドカード等のカード類 も含む)が本体に投入されると、精算券が発行されるよ る精算処理は、自動精算機の本体(以下、「本体」とい されるように構成されている。そして、その算出された 【0003】このように相互乗入れができる路線におけ **シに構成されている。したがって、利用者(旅客)は、** その発行された精算券を用いて出場することができる。

[発明が解決しようとする概題] しかしながら、上記従 日乗車券が利用できる場合や、その自社線内で回数券が 利用できる場合のように、自社線内で利用したときに何 らかの特典を受けられる場合、他社様から自社様に乗越 した利用者がその特典を受けられないという不都合があ 来の自動精算機は、本体の設置されている自社線内で一

[0004]

ない乗車券で入場し、B社線の丙駅で降車するとき、丙 駅における精算処理は、A社線における不足分とB社線 の乙駅から丙駅までの乗車料金との合計金額を本体に投 [0005] 図4の路線図を用いて説明すると、A社線 (他社線) とB社線(自社線)とが乙駅で相互乗入れを 行っており、この場合、A社線の甲駅から乙駅まで満た 入することを条件に積算券が発行される。

(0006)したがって、利用者がB社様において一日 中、乗降自由な一日乗車券を購入したい場合、B社様の 乙駅から丙駅までの回数券を購入したい場合、あるい

20

特開2000-235658

8

は、B社様で使用可能なプリペイドカードやストアード フェアカード (SFカード)を購入したいときは、乙駅 で一旦降車し、その乙駅で上述の一日乗車券等を購入し なければならない不便があった。

めになされたものであって、その目的は、降車時に一日 【0007】そこで、本発明は、上記欠点を解決するた 乗車券や回教券等を購入することのできる自動精算機を 都我することにある。

[0008]

過することなく自社線に乗車できるときのその自社梯側 の駅に設置される自動補算機であって、前配自社線にお ドカード等の利用券を選択する選択手段と、前配利用券 **が選択されたときに、前配他社線の不足料金及びその利** 用券の購入金額を満たす金額の金銭が投入されたことを 条件に、その利用券から今回の利用分を放じた利用券を 【課題を解決するための手段】本発明に係る自動精算機 は、上記目的を適成するために、他社線から改れ口を通 発行する発行制御手段と、を有することを特徴としてい いて利用できる一日乗車券、回数券、あるいはプリペイ 2

[6000]

ន

は、本体1の稼働状態を示す要示部3と、その要示部3 [発明の実施の形態] 以下、本発明の実施の形態を図面 に基ムった税配する。 図114一世権の形態に係る自動権 の下方には、栗越栗車したときの精算の基礎とされる音 通乗車券や定期券等の精算原券を挿入するための原券挿 ド等のカードを選択するための選択釦群5aを表示する タッチパネルからなる表示画面5と、精算料金を硬貨で 行うときの硬貨投入口6と、その精算料金を紙幣で行う ド毎のカードで行うときのカード挿入口8 とが散けられ ている。また、梭客面2の下部には、精算券、一日乗車 精算料金の釣銭又は払戻金を放出する返却ロ10とが設 けられている。さらに、図中Cは、本体1を統括的に艶 算機の正面図であって、その本体1の接客面2の上部に 入口4と、不足料金(精算料金)、投入金額、あるいは 釣銭金額等を案内表示するとともに、一日欒車券(図1 では一日券)、回数券及びプリペイドカードやSFカー ときの紙幣挿入ロ1と、その精算料金をプリペイドカー 券、回数券、又はカードを排出するための発券ロ9と、

[0010] 図2は、制御器Cの電気的構成を示すもの ためって、ROM20に格徴されているシステムプログ ラム、RAM21aに格納されているワーキングデータ 及び精算料金の料金データの格納されている料金テープ ル21bを用いて資質処理する中央処理部(CPU)2 0ユニット23を介して原券挿入口4から挿入された精 算原券に記録されているデータを配取り又は新たなデー タを替込むための磁気ヘッド (図示せず) 毎を備えた原 2を中心に構成されている。このCPU22には、I. 券処理ユニット24と、発券ロ9から発券する精算券 御するマイクロコンピュータからなる制御路である。

一日聚車券、回敷券、又はカードにデータを書込み、か の印字して発券する発券処理ユニット25と、本体1中 に投入された金銭を処理するとともに、返却ロ10に釣 銭や払戻金を放出する金銭処理ユニット26とが接続さ

る利用者は、他社線 (A社線)の甲駅から入場し、その (B社線) の連絡駅の乙駅まで満たないものとする。し [0011]以下、本体1が図4の丙駅に設置されてい るときの制御動作を図3のフローチャートを用いて説明 する。また、その本体1を利用して精算しようとしてい たがって、その利用者は、他社線の不足料金及び自社線 利用者の所持している乗車券イの有効区間は、自社線

2

る (S102、S104肯定、S106)。 なお、栗車 0 肯定。以下、ステップを「S」とする。)。 本体1に 【0012】今、利用者によって発車券 (積算原券) イ が原券挿入口4に挿入されたものとする (ステップ10 が航取られるとともに、CPU22により料金テーブル 216を用いて丙駅までの上近した精算料金が算出され 券イが無効券のときは、その乗車券イを原券とした精算 処理ができないので、このときは、異常処理となって係 挿入された栗車券イは、原券処理ユニット24でデータ **員処理とされる (S104否定)** の料金を精算料金としている。

5 a は、敷示画面 5 中にではなく、 被客面 2 に押釦とし 【0013】栗車券イが有効券と判定されて精算処理が 自社線において利用可能な一日乗車券、回数券、及びカ **一ドの選択蝕群5aが接示される。なお、この選択鉛群** 可能なとき、図1に示されるように、表示画面5には、 て散けておくこともできる。

[0014] 利用者が強択卸群5aに扱示された利用券 を希望しないで通常の精算処理を希望する場合は、硬貨 投入口6等に稍算料金を満たす金銭(カードも含む)が 08否定)。したがって、利用者は、その発行された精 挿入されると、発券ロ9から精算券が発行される(S1 算券を用いて丙駅から出場することができる。 [0015] ところで、利用者によって一日券の表示卸 することができるとともに、再度、その一日乗車券を用 が押下されたとき(S 1 0 8 肯定、S 1 1 0)、自社線 (B社袋) における所定の一日乗車券の料金及び他社線 (A社様)の不足分を満たす金額の金銭が硬貨投入口6 **等に投入されると(S 1 1 2 肯定)、発券ロ9 からは一** 日聚車券が発行される(S 1 1 4)。 したがって、利用 者は、その発行された一日乗車券を用いて丙駅から出場

算券と今回の利用分の1枚少ない枚数 (カード式回数券 Fされたとき (S108肯定、S118)、自社線 (B 毎に投入されると(S118肯定)、発券ロ9からは構 【0016】また、利用者によって回数券の表示釦が押 社様)における乙駅から丙駅の回数券の料金及び他社線 (A社様)の不足分を満たす金額の金銭が硬貨投入口6 いて自社線(B社線)を利用することができる。

の場合は、1回分使用済み)の券が発行される(S12 0)。したがって、利用者は、その発行された精算券を 発行された回数券を用いて乙駅及び丙駅間を利用するこ 用いて丙駅から出場することができるとともに、以後

(B牡櫞) における所定のカード (プリペイドカード又 満たす金額の金銭が硬貨投入口6等に投入されると (S 124肯定)、発券ロ9からは精算券及び今回の利用分 て、利用者は、その発行された精算券を用いて丙駅から 出場することができるとともに、以後、発行されたカー ドを用いて自社線の聚車券を購入でき、また、その発行 【0017】 さらに、利用者によってカードの表示釦が はSFカード)の料金及び他社線(A社線)の不足分を 押下されたとき(S 1 0 8 肯定、S 1 2 2)、自社操 を滅じたカードが発行される(S 1 2 b)。 したがっ されたカードがSFカードで自動改札機対応であれば、 そのカードを用いて自社線を利用することができる。

【0018】なお、上述の例における一日聚車券、回数 券、及びカードは一倒であって、自社線で使用できる各 種乗車券やカードとすることができる。例えば、図4の 路線図に示されていないが、丙駅からさらに他社線に乗 車できるときには、連絡割引乗車券を選択できるように

ន

[発明の効果] 本発明に係る自動精算機は、自社線にお が選択されたときに、他社線の不足料金及びその利用券 の購入金額を満たす金額の金銭が投入されたことを条件 に、その利用券から今回の利用分を減じた利用券を発行 する発行戦御手段とからなるので、自社様で利用できる いて利用できる一日乗車券、回教券、あるいはプリペイ ドカード等の利用券を選択する選択手段と、前配利用券 日乗車券や回数券等の利用券を購入することができ することもできる。 [0019] 8

[図面の簡単な説明]

【図1】本発明の一実施の形態に係る自動補算機の正面

[図2] 制御器の電気的構成を示すプロック図である。

図である。

【図3】 艶御句作をボナンローチャートである。

[図4] 路線図の一例である。

自動権算機の本体 (本体) [符号の説明]

\$

接客面

原券挿入口 表示画面

表示部

5 a 選択部群

硬貨投入口

紙幣類入口

6ード挿入口 6 20

年限2000-235658 無御器 ပ ĸ 该地口

[<u>8</u>

[図 図

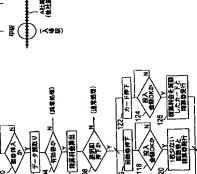
- Sa antibility の動物は 医复参兜尼中 -B# 国路 (00)- ドが加入 -EFF (DESE) (A=F RAME OOO H

216

表数区区

[図 4]

[図 3



Ŧ

10